

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁴ : A61F 5/47		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 86/0170 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 27. März 1986 (27.03.86)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE85/00323		(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), D (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), G (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), J, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.	
(22) Internationales Anmeldedatum: 18. September 1985 (18.09.85)			
(31) Prioritätsaktenzeichen: P 34 34 207.9			
(32) Prioritätsdatum: 18. September 1984 (18.09.84)			
(33) Prioritätsland: DE			
(71)(72) Anmelder und Erfinder: STRUBEL, Bernd-Jochen [DE/DE]; Strassburger Ring 57, D-8700 Würzburg (DE). LURZ, Karl-Heinz [DE/DE]; Seinsheimstrasse 20, D-8703 Ochsenfurt (DE).			
(74) Anwälte: MÜNICH, Wilhelm usw.; Willibaldstr. 36/38, D-8000 München 21 (DE).			

(54) Title: GEOMETRICALLY-VARIABLE INTRAUTERINE PESSARY AND CONTRACEPTIVE DEVICE

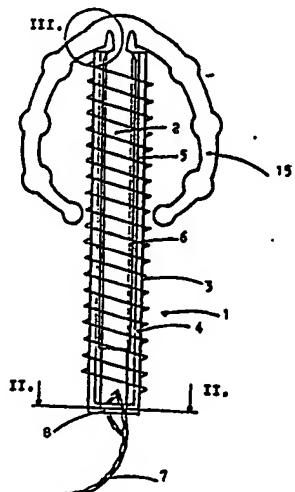
(54) Bezeichnung: GRÖSSENVARIALES INTRAUTERINPESSAR UND EMPFÄNGNISVERHÜTENDE VORRICHTUNG

(57) Abstract

A geometrically-variable intrauterine pessary is described for adaptation to the uterine cavity, possessing a rod portion with flexible side-arms, which consists of plastic material. If necessary, the rod portion has a spiral wound round it, especially made of copper, has a securing device for a cord, is directly adapted to the uterine cavity and is characterized by the fact that it consists of a basic element and a locating cylinder, that the basic element is firmly coupled with the locating cylinder, that, as a result of the firm coupling, the locating cylinder can be moved in the direction of its longitudinal axis against the basic element and that the rod portion possesses a coupling part in which, during adaptation, an adaptation device can be engaged, and subsequently be removed. By rotating the locating cylinder after insertion, the expansion of the side-arms can be adapted as desired to the shape of the uterine cavity.

(57) Zusammenfassung

Ein gröszenvariables Intrauterinpessar zur Anpassung an die Geometrie des Uteruscavums, welches einen Stabteil mit flexiblen Seitenarmen aufweist, welches aus Kunststoff besteht, wobei gegebenenfalls der Stabteil mit einer Spirale, insbesondere aus Kupfer, umwickelt ist, wobei der Stabteil eine Befestigungsvorrichtung für einen Faden aufweist, und bei welchem die Anpassung im Uteruscavum direkt erfolgt, und das sich dadurch auszeichnet, dass der Stabteil aus einem Grundkörper mit dem Stellzylinder besteht, dass der Grundkörper mit dem Stellzylinder zwangsgekoppelt ist, dass durch die Zwangskoppelung der Stellzylinder in Richtung seiner Längsachse gegen den Grundkörper bewegbar ist und dass der Stabteil ein Kupplungsstück aufweist, in welches während der Anpassung eine Anpassungsvorrichtung einschnappbar ist, die nach der Anpassung wieder entfernt werden kann. Durch Verdrehen des Stellzylinders nach der Insertion kann die Spreizung der Seitenarme beliebig an die Geometrie des Uteruscavum angepasst werden.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FR	Frankreich	ML	Mali
AU	Australien	GA	Gabun	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BE	Belgien	HU	Ungarn	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	IT	Italien	NO	Norwegen
BR	Brasilien	JP	Japan	RO	Rumänien
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SU	Soviet Union
DE	Deutschland, Bundesrepublik	LU	Luxemburg	TD	Tschad
DK	Dänemark	MC	Monaco	TG	Togo
FI	Finnland	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika

"Größenvariables Intrauterinpeßar und empfängnisverhütende Vorrichtung"

B E S C H R E I B U N G

Die Erfindung betrifft ein größenvARIABLES Intrauterinpeßar gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine empfängnisverhütende Vorrichtung.

Das Design und die Dimension eines Intrauterinpeßars müssen in einem regelrechten Verhältnis zum verfügbaren Raum im Uterus stehen. Bei geometrischer Inkompatibilität resultieren zwangsläufig unerwünschte Nebenwirkungen. Geometrische Inkompatibilität ist in zwei Möglichkeiten aufzuspalten, nämlich entweder ein zu kleines Intrauterinpeßar, was die Gefahr einer unerwünschten Schwangerschaft durch Verrutschten des Intrauterinpeßars in sich birgt. Die andere Möglichkeit ist ein zu großes Intrauterinpeßar, was starkes Drücken, Perforation der Schleimhaut, Schmierblutung oder Schmerzen allgemein nach sich ziehen kann.

Die Vielzahl der in den letzten Jahren entwickelten Intrauterinpeßare zeugt zwar von dem Erkennen dieses Problems, aber weist auch ganz klar darauf hin, daß dieses Problem bisher nicht gelöst wurde.

Angepaßte Intrauterinpeßare haben bisher wegen mangelnder Praktikabilität und Umständlichkeit bisher keinen Eingang in die tägliche Routine gefunden.

Durch die US-PS 3 407 806 ebenso wie durch die US-PS 3 410

265 und die US-PS 3 405 711 sind zwar bereits sich an die Geometrie des Uteruscavums anpassende Intrauterinpessare bekannt geworden, diese haben jedoch alle den Nachteil, daß durch eine fest eingestellte und nicht veränderbare Federkraft beim Spreizen der Seitenarme bei sehr kleinem Uteruscavum die Gefahr des Drückens, der Perforation der Schleimhaut, der Schmierblutung oder Schmerzen allgemein nicht beseitigt werden kann. Bei sehr schwacher Federkraft dagegen besteht die Gefahr bei einem großen Uteruscavum, daß das Intrauterinpessar verrutscht und eine ungewollte Schwangerschaft eintritt.

Auch nach DE-OS 2505104 ist ein Intrauterinpessar bekannt, welches einen Stabteil mit flexiblen Seitenarmen aufweist. Dieses Intrauterinpessar ist jedoch nicht zur Anpassung an die Geometrie des Uteruscavums vorgesehen, sondern es legt sich lediglich durch spezifische Eigenspannung des Kunststoffes je nach Geometrie des Uteruscavums mehr oder weniger stark an dessen Wände an.

Nach der DE-PS 447 562 sind zwar gegeneinander verschiebbare Teile zum Bewegen von Sperrhebeln, nicht um flexible Seitenarme. Weiterhin ist zum Verstellen kein Gewinde vorgesehen, sondern Sperrzähne, so daß keine Einstellung im eigentlichen Sinne erfolgen kann, sondern nur eine Spreizung.

Nach DE-PS 362 288 ist zwar ein verstellbarer Pessarkopf bekannt, jedoch in einer äußerst unvorteilhaften Ausgestaltung. Der Pessarkopf ist nicht an die Geometrie des Uteruscavums anpassbar, sondern nur verstellbar, um einigermaßen einfach durch den engen Querschnitt des Eingangs zum Uteruscavum geschoben werden zu können.

Ausgehend von diesen Erkenntnissen liegt der Erfindung die

Aufgabe zu Grunde, ein Intrauterinpessar zur Verfügung zu stellen, welches durch variable Größenänderungen und optimale Möglichkeiten der Insertionstechnik den individuellen geometrischen Verhältnissen des Uteruscavums besser gerecht wird.

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 beschriebenen Merkmale gelöst.

Eine vorteilhafte Weiterbildung ist dem Unteranspruch entnehmbar.

Durch dieses größenvariable Intrauterinpessar gemäß der Erfindung ist es nun möglich, nach der Insertion des Intrauterinpessars die Spreizung der Seitenarme optimal an die individuellen Gegebenheiten des Uteruscavums anzupassen.

Es wird dadurch eine größtmögliche Reduzierung der Nebenwirkungen und eine größtmögliche Erhöhung der Sicherheit erzielt.

Durch Beibehalten gewohnter Insertionstechniken und durch die äußerst einfache Verstellbarkeit des Intrauterinpessars ist die Handhabung äußerst leicht erlernbar.

Die Erfindung betrifft weiterhin eine empfängnisverhütende Vorrichtung, bestehend aus einem größenvariablen Intrauterinpessar und einer getrennten Einstellvorrichtung.

Im folgenden wird anhand der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 schematisch in vergrößertem Maßstab ein Intrauterinpessar gemäß der Erfindung

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II.-II. in Fig. 1,

Fig. 3 den vergrößerten Ausschnitt III gemäß Fig. 1 und

Fig. 4 schematisch in vergrößerter Darstellung eine als Drehschlüssel ausgebildete Einstellvorrichtung.

Das Intrauterinpessar besteht aus einem Grundkörper 2, der entlang seines Umfangs ein Außengewinde 6 aufweist.

An diesen Grundkörper 2 sind an seinem oberen Ende zwei ankerförmig ausgebildete Seitenarme 15 angeordnet.

Die Verbindungsstelle des Grundkörpers mit den Seitenarmen weist eine Engstelle auf, die durch eine Kerbe 9 erzeugt wird.

Auf dem Grundkörper befindet sich koaxial ein Stellzylinder 4, der ein Innengewinde 5 aufweist, das mit dem Außen- gewinde 6 des Grundkörpers 2 in Eingriff steht. Der Stell- zylinder 4 weist an seinem unteren Ende einen als Kupplungsteil wirkenden Steg 8 auf. An diesem Steg 8 kann zudem der Faden 7 befestigt werden. Auf dem Stellzylinder 4 ist eine Kupferspirale 3 befestigt.

Die Figur 4 zeigt eine als Drehschlüssel ausgebildete Einstellvorrichtung 11. Die Einstellvorrichtung 11 besteht aus einem Griff 12 und einem Schaft 13. An dem Griff 12 entfernten Ende des Schafes 13 sind zwei Zapfen 17 angeordnet, die zwei nach innen weisende Schnappköpfe 14 aufweisen. Zwischen den Schnappköpfen 14 ist ein an den Durchmesser des Kupplungsteiles 8 angepaßter Abstand 16

vorhanden.

Im folgenden wird kurz die Wirkungsweise des großenvariablen Intrauterinpessars beschrieben.

Bei der Insertion des großenvariablen Intrauterinpessars ist die Einstellvorrichtung 11 über das Kupplungsteil 8 mit dem Intrauterinpessar kardanisch verbunden. Nachdem das Intrauterinpessar wie gewohnt in das Uteruscavum insertiert wurde, wird durch Drehen der Einstellvorrichtung 11 der obere Rand 10 des Stellzylinders 4 gegen die Seitenarme 15 des Intrauterinpessar gedrückt. Durch diesen Druck bewegen sich die Seitenarme in Richtung der Uteruswand bis zur Anlage an die Uteruswand.

Durch Bewegen des Intrauterinpessars während der Anpassung kann der ausführende Arzt den Zeitpunkt des optimalen Sitzes des Intrauterinpessars feststellen.

Nachdem das Intrauterinpessar optimal im Uteruscavum festgelegt wurde, wird durch leichten Zug die Einstellvorrichtung 11 vom Kupplungsteil 8 getrennt und entfernt.

Durch dieses großenvariable Intrauterinpessar ist es erstmals möglich, mit einer einzigen Größe alle geometrischen Verhältnisse des Uteruscavums optimal abdecken zu können und somit die Nebenwirkungen bestmöglich zu reduzieren und die Sicherheit zu erhöhen.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Größenvariables Intrauterinpessar zur Anpassung an die Geometrie des Uteruscavums, welches einen Stabteil mit flexiblen Seitenarmen aufweist, welches aus Kunststoff besteht, wobei gegebenenfalls der Stabteil mit einer Spirale, insbesondere aus Kupfer, umwickelt ist, bei welchem der Stabteil eine Befestigungsvorrichtung für einen Faden aufweist, und bei welchem die Anpassung im Uteruscavum direkt erfolgt,

dadurch gekennzeichnet,

- daß der Stabteil (1) aus einem Grundkörper (2) und einem Stellzylinder (4) besteht,
- daß der Grundkörper (2) mit dem Stellzylinder (4) in der Form zwangsgekoppelt ist, daß ein Innengewinde (5) im

Stellzylinder (4) mit einem Außengewinde (6) auf dem Grundkörper (2) in Eingriff steht,
- daß durch Drehen des Stellzylinders (4) in Richtung seiner Längsachse gegen den Grundkörper (4) der obere Rand (10) des Stellzylinders (4) gegen die Seitenarme (15) drückt und dadurch die Seitenarme (15) zur Anpassung an die Geometrie des Uteruscavums beliebig stark spreizt, und
- daß der Stabteil (1) ein Kupplungsteil (8) aufweist, in welches während der Anpassung eine getrennte Einstellvorrichtung (11) einschnappbar ist, die nach der Anpassung wieder entfernbar ist.

2. Größenvariables Intrauterinpessar nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kupplungsteil (8) als Steg ausgebildet ist.

3. Empfängnisverhütende Vorrichtung bestehend aus einem Größenvariablen Intrauterinpessar nach den Ansprüchen 1 und 2 und einer getrennten Einstellvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellvorrichtung (11) als Drehschlüssel ausgebildet ist.

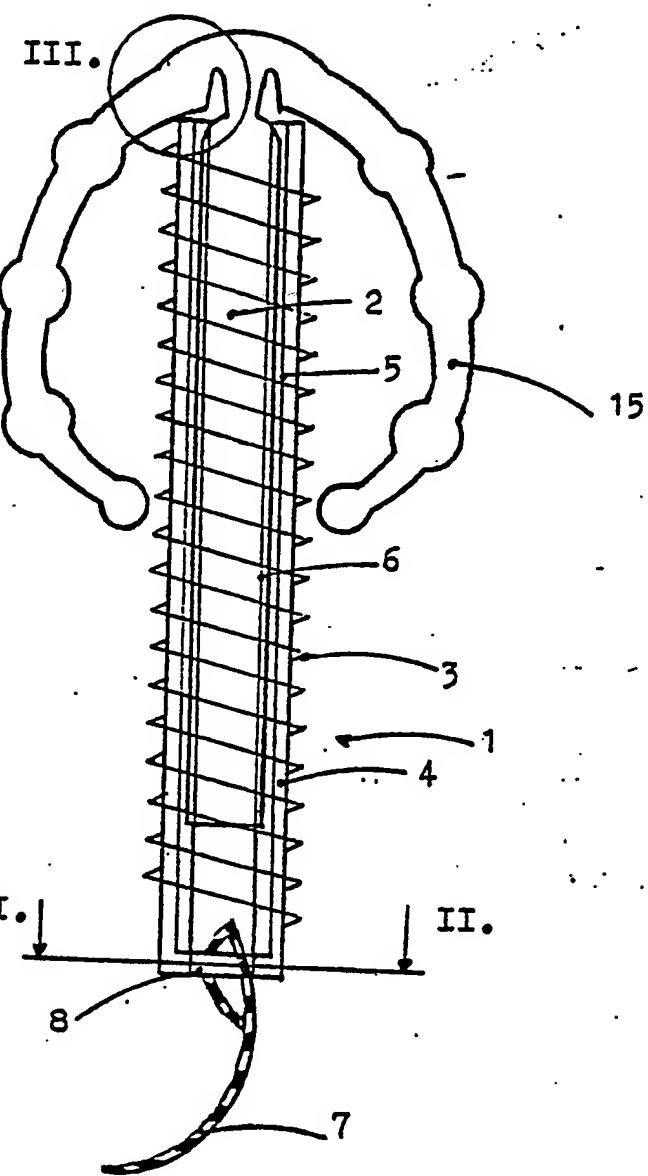
GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 20. Februar 1986 (20.02.86) eingegangen;
ursprüngliche Ansprüche 1-3 durch neue Ansprüche 1-8 ersetzt (2 Seiten)]

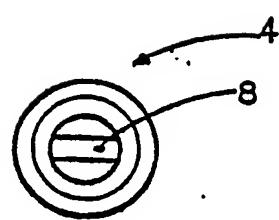
1. Größenvariables Intrauterinpessar mit zur Anpassung an die Geometrie des Uteruscavums verstellbaren Armen (15) und einem zentralen stabförmigen Teil (1), das aus einem Grundkörper (2) und einem Stellzylinder (4) besteht, durch deren Relativverschiebung die Arme verstellbar sind, und das ein Kupplungsteil (8) aufweist, mit dem während der Anpassung eine getrennte Einstellvorrichtung (11) verbunden ist, die nach der Anpassung entfernbare ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme (15) nur am oberen Ende des Grundkörpers (2) angelenkt und flexibel ausgebildet sind, und daß zum Spreizen der Arme (15) der obere Rand des Stellzylinders (4) gegen diese drückt.
2. Intrauterinpessar nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es aus Kunststoff besteht.
3. Intrauterinpessar nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale stabförmige Teil (1) mit einer insbesondere aus Kupfer bestehenden Spirale (3) umwickelt ist.
4. Intrauterinpessar nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an der Verbindungsstelle des Grundkörpers (2) mit den Armen (4) eine Engstelle (9) vorgesehen ist.

5. Intrauterinpessar nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kupplungsteil (8) als Steg ausgebildet ist.
6. Intrauterinpessar nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellvorrichtung (11) als Drehschlüssel ausgebildet ist.
7. Intrauterinpessar nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale stabförmige Teil (11) eine Befestigungsmöglichkeit für einen Faden aufweist.
8. Intrauterinpessar nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (1) und der Stellzylinder (4) in einem Schraubeingriff miteinander stehen.

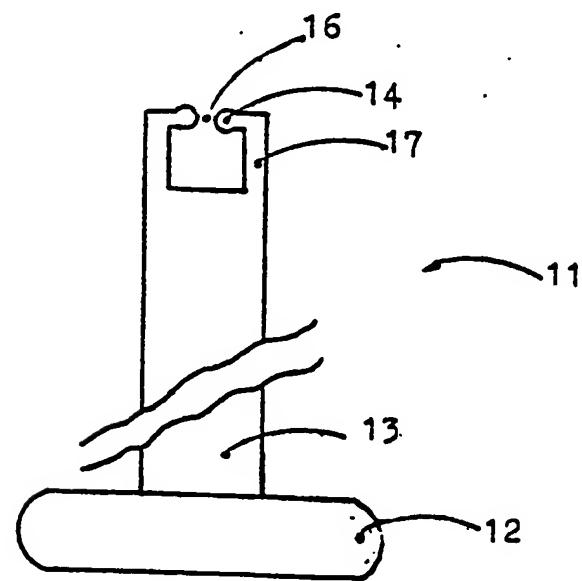
Figur 1

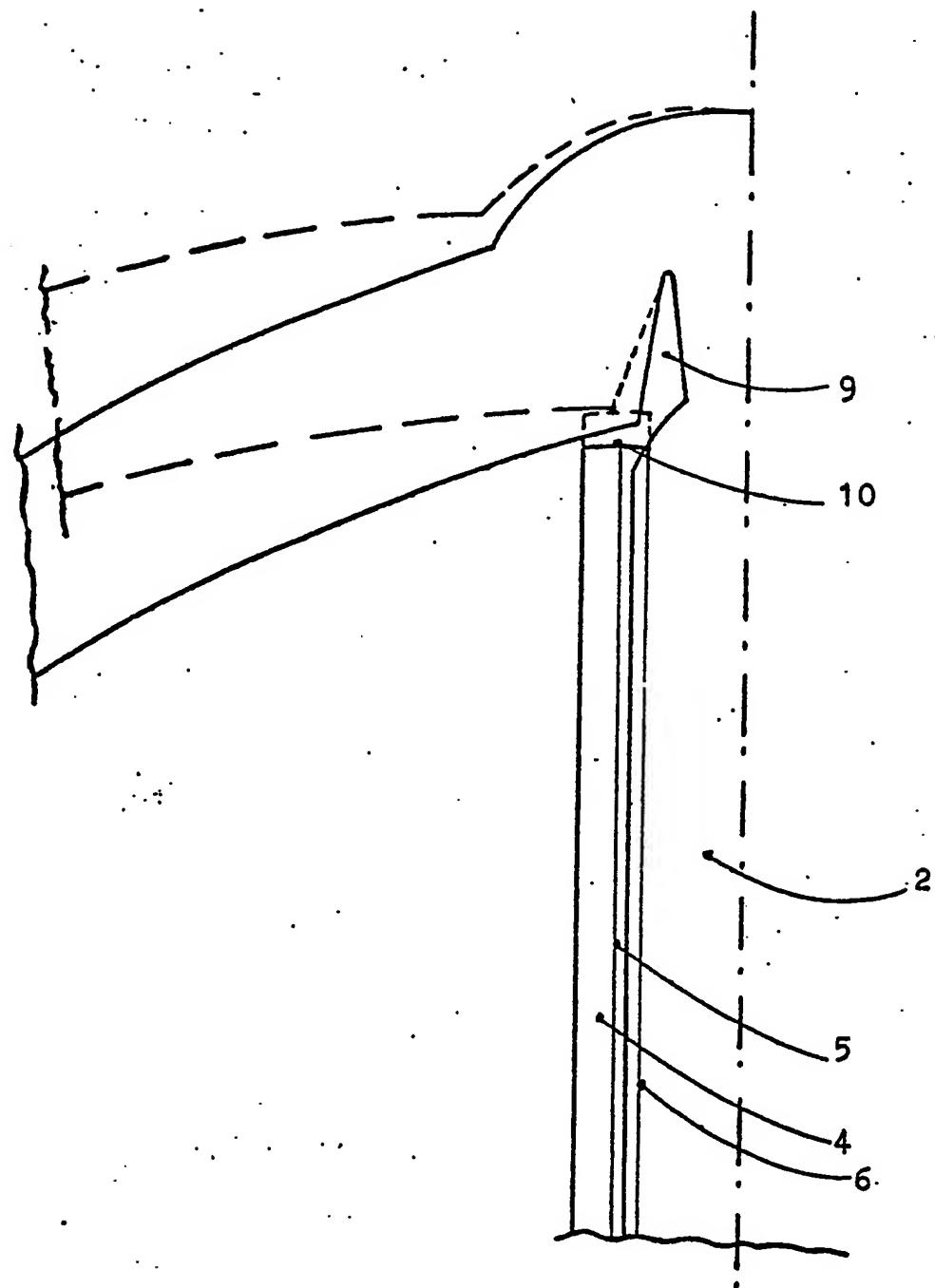


Figur 2



Figur 4





— — — gespreizte Position

— — Ausgangsposition

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/DE 85/00323

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) *

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int. Cl. ⁴ A 61 F 5/47

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched ?

Classification System	Classification Symbols
Int. Cl. ⁴	A 61 F

Documentation Searched other than Minimum Documentation
to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT*

Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
X	DE, C, 214172 (C. HAUSHALTER) 9 October 1909, see the whole document	1,3
Y	---	2
Y	EP, A, 0100924 (A.D. BAUER) 22 February 1984, see the whole document	2
A	---	1,3
X	FR, A, 523657 (V.A. MAIGNAUD) 22 August 1921, see the whole document	1
X	US, A, 1348728 (L. MARTOCCI - PISCULLI) 3 August 1920, see figures 4-8	1,3
A	EP, A, 0117818 (LABORATOIRE CENTRAL DE CHIMIO- THÉRAPIE ET DE DERMATOLOGIE) 5 September 1984, see abstract	1
A	US, A, 3467090 (P.B. FOLLETT) 16 September 1969, see figures 1-4	1,2
A	US, A, 4005707 (T.S. MOULDING Jr.) 1 February	

* Special categories of cited documents: ¹⁰

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search

6 December 1985 (06.12.85)

Date of Mailing of this International Search Report

20 December 1985 (20.12.85)

International Searching Authority

Signature of Authorized Officer

EUROPEAN PATENT OFFICE

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)

Category *	Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
	1977, see column 5, line 61 - column 6, line 34; figures 2,6 --	1
A	US, A, 3757775 (M.L. MARCO et al.) 11 September 1973, see column 5, line 56 - column 6, line 16; figures 1-5 --	1,2
A	DE, C, 549994 (A. ROTH) 10 May 1932, see page 1, lines 61-70; figure 2 --	1
A	DE, A, 2826352 (K.H. KURZ) 20 December 1979, see figures 1-6 --	1-3
A	DE, A, 2505104 (MULTILAN S.A.) 21 August 1975, (cited in the application) --	
A	DE, C, 447562 (G. FRANZ) 30 July 1927 (cited in the application) -----	

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO.

PCT/DE 85/00323 (SA 10766)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 17/12/85

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-C- 214172		None	
EP-A- 0100924	22/02/84	DE-A, C JP-A-	3228704 59067945 09/02/84 17/04/84
FR-A- 523657		None	
US-A- 1348728		None	
EP-A- 0117818	05/09/84	FR-A-	2541891 07/09/84
US-A- 3467090	16/09/69	None	
US-A- 4005707	01/02/77	None	
US-A- 3757775	11/09/73	None	
DE-C- 549994		None	
DE-A- 2826352	20/12/79	None	
DE-A- 2505104	21/08/75	NL-A- FR-A, B US-A- BE-A- GB-A- JP-A-	7402008 2260981 3952734 836682 1486994 50118593 18/08/75 12/09/75 27/04/76 16/04/76 28/09/77 17/09/75
DE-C- 447562		None	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 85/00323

I. KLASSEKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int. Cl.4, A 61 F 5/47		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int. Cl.4	A 61 F	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
X	DE, C, 214172 (C. HAUSHALTER) 9. Oktober 1909, siehe das ganze Dokument	1, 3
Y	--	2
Y	EP, A, 0100924 (A.D. BAUER) 22. Februar 1984, siehe das ganze Dokument	2
A	--	1, 3
X	FR, A, 523657 (V.A. MAIGNAUD) 22. August 1921, siehe das ganze Dokument	1
X	US, A, 1348728 (L. MARIOCCI-PISCULLI) 3. August 1920, siehe Abbildungen 4-8	1, 3
A	EP, A, 0117818 (LABORATOIRE CENTRAL DE CHIMIOTHERAPIE ET DE DERMATOLOGIE) 5. September 1984, siehe Zusammenfassung	1
A	US, A, 3467090 (P.B. FOLLETT) 16. September 1969, siehe Abbildungen 1-4	1, 2
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰: "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p>		
<p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
6. Dezember 1985	20 DEC. 1985	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
Europäisches Patentamt	G. L. M. Kuydenberg	

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art •	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US, A, 4005707 (T.S. MOULDING Jr.) 1. Februar 1977, siehe Spalte 5, Zeile 61 - Spalte 6, Zeile 34; Abbildungen 2,6 --	1
A	US, A, 3757775 (M.L. MARCO et al.) 11. September 1973, siehe Spalte 5, Zeile 56 - Spalte 6, Zeile 16; Abbildungen 1-5 --	1,2
A	DE, C, 549994 (A. ROTH) 10. Mai 1932, siehe Seite 1, Zeilen 61-70; Abbildung 2 --	1
A	DE, A, 2826352 (K.H. KURZ) 20. Dezember 1979, siehe Abbildungen 1-6 --	1-3
A	DE, A, 2505104 (MULTILAN S.A.) 21. August 1975, (in der Anmeldung angeführt) --	
A	DE, C, 447562 (G. FRANZ) 30. Juli 1927. (in der Anmeldung angeführt)	

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT UBER DIE

INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. PCT/DE 85/00323 (SA 10766)

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 17/12/85

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-C- 214172		Keine	
EP-A- 0100924	22/02/84	DE-A,C 3228704 JP-A- 59067945	09/02/84 17/04/84
FR-A- 523657		Keine	
US-A- 1348728		Keine	
EP-A- 0117818	05/09/84	FR-A- 2541891	07/09/84
US-A- 3467090	16/09/69	Keine	
US-A- 4005707	01/02/77	Keine	
US-A- 3757775	11/09/73	Keine	
DE-C- 549994		Keine	
DE-A- 2826352	20/12/79	Keine	
DE-A- 2505104	21/08/75	NL-A- 7402008 FR-A,B 2260981 US-A- 3952734 BE-A- 836682 GB-A- 1486994 JP-A- 50118593	18/08/75 12/09/75 27/04/76 16/04/76 28/09/77 17/09/75
DE-C- 447562		Keine	